

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



REC'D 23 DEC 2003
WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 52 881.0

Anmeldetag: 12. November 2002

Anmelder/Inhaber: BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen/DE

Bezeichnung: Verfahren zur Ertragssteigerung bei Leguminosen

IPC: A 01 N 57/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 7. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Schmidt C.

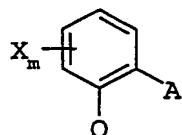
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Ertragssteigerung bei gegenüber Glyphosate resistenten Leguminosen, welches dadurch gekennzeichnet ist,
5 daß man die Pflanzen oder das Saatgut mit einer Mischung enthaltend

a) eine Verbindung der Formel I

10



I

15 worin

X Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder Trifluormethyl;

m 0 oder 1;

20

Q C(=CH-CH₃)-COOCH₃, C(=CH-OCH₃)-COOCH₃,
C(=N-OCH₃)-CONHCH₃, C(=N-OCH₃)-COOCH₃ oder
N(-OCH₃)-COOCH₃;

25

A -O-B, -CH₂O-B, -OCH₂-B, -CH=CH-B, -C≡C-B, -CH₂O-N=C(R¹)-B
oder -CH₂O-N=C(R¹)-C(R²)=N-OR³, wobei

30

B Phenyl, Naphthyl, 5-gliedriges oder 6-gliedriges Hetaryl oder 5-gliedriges oder 6-gliedriges Heterocycl, enthaltend ein bis drei N-Atome und/oder ein O- oder S-Atom oder ein oder zwei O- und/oder S-Atome, wobei die Ringsysteme unsubstituiert oder substituiert sind durch einen bis drei Reste R^a:

35

R^a Cyano, Nitro, Amino, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkyl-oxycarbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino, Di-C₁-C₆-Alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, Di-C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkylamino-thiocarbonyl, Di-C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl,

40

2

C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy, Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder

5 6-gliedriges Hetarylloxy, C(=NOR')-OR" oder OC(R')₂-C(R")=NOR", wobei die cyclischen Reste ihrerseits unsubstituiert oder substituiert sind durch einen bis drei Reste R^b:

10 R^b Cyano, Nitro, Halogen, Amino, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₆-Alkoxy,

15 C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy carbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino, Di-C₁-C₆-alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminothiocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminothiocarbonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₃-C₆-Cycloalkenyl, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Benzyl, Benzyloxy, 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder

25 6-gliedriges Hetarylloxy oder C(=NOR')-OR";

R' Wasserstoff, Cyano, C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl;

30 R" Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Alkenyl, C₃-C₆-Alkinyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₃-C₆-Halogenalkenyl oder C₃-C₆-Halogenalkinyl;

35 R¹ Wasserstoff, Cyano, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₄-Alkoxy;

40 R² Phenyl, Phenylcarbonyl, Phenylsulfonyl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder 6-gliedriges Hetarylcarbonyl oder 5- oder 6-gliedriges Hetaryl sulfonyl, wobei die Ringsysteme unsubstituiert oder substituiert sind durch ein bis drei Reste R^a,

45 C₁-C₁₀-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₂-C₁₀-Alkenyl, C₂-C₁₀-Alkinyl, C₁-C₁₀-Alkylcarbonyl, C₂-C₁₀-Alkenylcarbonyl, C₃-C₁₀-Alkinylcarbonyl, C₁-C₁₀-Alkylsulfonyl, oder C(R')=NOR", wobei die Kohlenwasserstoffreste dieser

Gruppen unsubstituiert oder substituiert sind durch einen bis drei Reste R^c:

5 R^c Cyano, Nitro, Amino, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxy, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy carbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino, Di-C₁-C₆-alkylamino; C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminothiocarbonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy,

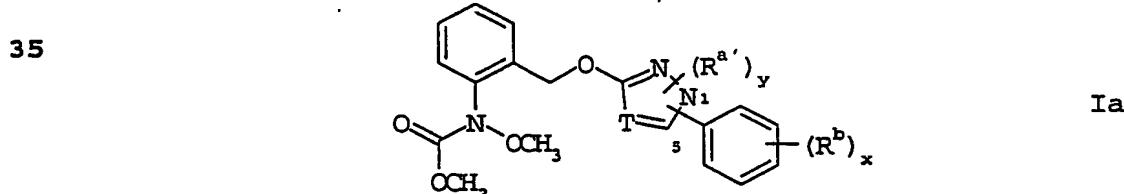
10 C₃-C₆-Cycloalkyl, C₃-C₆-Cycloalkyloxy, 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyl, 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyloxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryloxy und Hetarylthio, wobei die cyclischen Gruppen ihrerseits partiell oder vollständig halogeniert sein können oder einen bis drei Reste R^a tragen können; und

15 R³ Wasserstoff,
20 C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkinyl, wobei die Kohlenwasserstoffreste dieser Gruppen unsubstituiert oder substituiert sind durch einen bis drei Reste R^c;

und

30 b) ein Glyphosatederivat II
in einer synergistisch wirksamen Menge, behandelt.

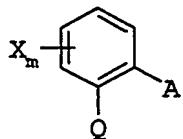
2. Verfahren nach Ansprüchen 1, wobei als Komponente a) ein Wirkstoff der Formel Ia,



40 in der T für CH oder N und R^{a'} und R^b Halogen oder C₁-C₄-Alkyl bedeuten, die Phenylgruppe in 1- oder 5-Stellung steht und x für 0, 1 oder 2 und y für 0 oder 1 stehen, verwendet wird.

45 3. Mischung enthaltend
a) eine Verbindung der Formel I

4



I

5

worin

X Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder Trifluormethyl;

10 m 0 oder 1;

Q C(=CH-CH₃)-COOCH₃, C(=CH-OCH₃)-COOCH₃,
C(=N-OCH₃)-CONHCH₃, C(=N-OCH₃)-COOCH₃ oder
N(-OCH₃)-COOCH₃;

15

A -O-B, -CH₂O-B, -OCH₂-B, -CH=CH-B, -C≡C-B, -CH₂O-N=C(R¹)-B
oder -CH₂O-N=C(R¹)-C(R²)=N-OR³, wobei

20

B Phenyl, Naphthyl, 5-gliedriges oder 6-gliedriges
Hetaryl oder 5-gliedriges oder 6-gliedriges Hetero-
cyclyl, enthaltend ein bis drei N-Atome und/oder ein
O- oder S-Atom oder ein oder zwei O- und/oder S-
Atome, wobei die Ringsysteme unsubstituiert oder sub-
stituiert sind durch einen bis drei Reste R^a:

25

R^a Cyano, Nitro, Amino, Aminocarbonyl, Aminothio-
carbonyl, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogen-
alkyl, C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl,
C₁-C₆-Alkylsulfoxyl, C₃-C₆-Cycloalkyl,

30

C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkyl-
oxycarbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino,
Di-C₁-C₆-Alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl,
Di-C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkylamino-
thiocarbonyl, Di-C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl,

35

C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy, Phenyl, Phenoxy,
Benzyl, Benzyloxy, 5- oder 6-gliedriges Hetero-
cyclyl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder

40

6-gliedriges Hetaryloxy, C(=NOR')-OR" oder
OC(R')₂-C(R")=NOR",
wobei die cyclischen Reste ihrerseits unsubsti-
tuiert oder substituiert sind durch einen bis
drei Reste R^b:

45

R^b Cyano, Nitro, Halogen, Amino, Aminocarbonyl,
Aminothiocarbonyl, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl,
C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkyl-

5

sulfoxyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₆-Alkoxy,
C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy carbonyl,
C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino,
Di-C₁-C₆-alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbo-
n⁵nyl, Di-C₁-C₆-alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Al-
kylaminothiocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylamino-
thiocarbonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyl-
oxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₃-C₆-Cycloalkenyl,
Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Benzyl, Benzyl-
oxy, 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyl, 5-
oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder
6-gliedriges Hetarylloxy oder C(=NOR')-OR";

10

R' Wasserstoff, Cyano, C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Cyclo-
alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl;

15

R" Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Alkenyl,
C₃-C₆-Alkinyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₃-C₆-Ha-
logenalkenyl oder C₃-C₆-Halogenalkinyl;

20

R¹ Wasserstoff, Cyano, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,
C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₄-Alkoxy;

25

R² Phenyl, Phenylcarbonyl, Phenylsulfonyl, 5- oder
6-gliedriges Hetaryl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl-
carbonyl oder 5- oder 6-gliedriges Hetaryl sulfonyl,
wobei die Ringsysteme unsubstituiert oder substi-
tuiert sind durch ein bis drei Reste R^a,

30

C₁-C₁₀-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₂-C₁₀-Alkenyl, C₂-C₁₀-
Alkinyl, C₁-C₁₀-Alkylcarbonyl, C₂-C₁₀-Alkenylcarbonyl,
C₃-C₁₀-Alkinylcarbonyl, C₁-C₁₀-Alkylsulfonyl, oder
C(R')=NOR", wobei die Kohlenwasserstoffreste dieser
Gruppen unsubstituiert oder substituiert sind durch
einen bis drei Reste R^c:

35

R^c Cyano, Nitro, Amino, Aminocarbonyl, Aminothio-
carbonyl, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogen-
alkyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxyl,
C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy-
carbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino,
Di-C₁-C₆-alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl,
Di-C₁-C₆-alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkylamino-
thiocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminothiocarbonyl,
C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy,

45

6

5

C_3-C_6 -Cycloalkyl, C_3-C_6 -Cycloalkyloxy, 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyl, 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyloxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryloxy und Hetarylthio, wobei die cyclischen Gruppen ihrerseits partiell oder vollständig halogeniert sein können oder einen bis drei Reste R^a tragen können; und

10

R^3 Wasserstoff,

C_1-C_6 -Alkyl, C_2-C_6 -Alkenyl, C_2-C_6 -Alkinyl, wobei die Kohlenwasserstoffreste dieser Gruppen unsubstituiert oder substituiert sind durch einen bis drei Reste R^c ;

15

und

b) ein Glyphosatederivat II

in einer synergistisch den Ertrag steigernden Menge.

20

25

30

35

40

45

Verfahren zur Ertragssteigerung bei Leguminosen

Beschreibung

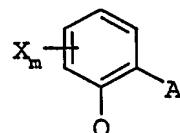
5

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Ertragssteigerung bei gegenüber Glyphosate resistenten Leguminosen, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß man die Pflanzen oder das Saatgut mit einer Mischung enthaltend

10

a) eine Verbindung der Formel I

15



I

worin

X Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder Trifluormethyl;

20

m 0 oder 1;

Q C(=CH-CH₃)-COOCH₃, C(=CH-OCH₃)-COOCH₃, C(=N-OCH₃)-CONHCH₃,
C(=N-OCH₃)-COOCH₃ oder N(-OCH₃)-COOCH₃;

25

A -O-B, -CH₂O-B, -OCH₂-B, -CH=CH-B, -C≡C-B, -CH₂O-N=C(R¹)-B oder
-CH₂O-N=C(R¹)-C(R²)=N-OR³, wobei

30

B Phenyl, Naphthyl, 5-gliedriges oder 6-gliedriges Hetaryl
oder 5-gliedriges oder 6-gliedriges Heterocyclyl, enthaltend
ein bis drei N-Atome und/oder ein O- oder S-Atom oder ein
oder zwei O- und/oder S-Atome, wobei die Ringsysteme unsub-
stituiert oder substituiert sind durch einen bis drei Reste
R^a:

35

R^a Cyano, Nitro, Amino, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl,
Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkyl-
carbonyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxyl,
C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy,
C₁-C₆-Alkyloxycarbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino,
Di-C₁-C₆-Alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl,
Di-C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl, C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl,
Di-C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Al-
kenyloxy, Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, 5- oder
45 6-gliedriges Heterocyclyl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl,
5- oder 6-gliedriges Hetaryl, C(=NOR')-OR" oder
OC(R')₂-C(R")=NOR"

wobei die cyclischen Reste ihrerseits unsubstituiert oder substituiert sind durch einen bis drei Reste R^b:

5 R^b Cyano, Nitro, Halogen, Amino, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy carbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino, Di-C₁-C₆-alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminothiocarbonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₃-C₆-Cycloalkenyl, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Benzyl, Benzyloxy, 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl oxy oder C(=NOR')-OR";

10 R' Wasserstoff, Cyano, C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl;

15 R" Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Alkenyl, C₃-C₆-Alkinyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₃-C₆-Halogenalkenyl oder C₃-C₆-Halogenalkinyl;

20 R¹ Wasserstoff, Cyano, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₁-C₄-Alkoxy;

25 R² Phenyl, Phenylcarbonyl, Phenylsulfonyl, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder 6-gliedriges Hetarylcarbonyl oder 5- oder 6-gliedriges Hetaryl sulfonyl, wobei die Ringsysteme unsubstituiert oder substituiert sind durch ein bis drei Reste R^a,

30 C₁-C₁₀-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₂-C₁₀-Alkenyl, C₂-C₁₀-Alkinyl, C₁-C₁₀-Alkylcarbonyl, C₂-C₁₀-Alkenylcarbonyl, C₃-C₁₀-Alkinylcarbonyl, C₁-C₁₀-Alkylsulfonyl, oder C(R')=NOR", wobei die Kohlenwasserstoffreste dieser Gruppen unsubstituiert oder substituiert sind durch einen bis drei Reste R^c:

35 R^c Cyano, Nitro, Amino, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxy, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy carbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino, Di-C₁-C₆-alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl,

40 R^c Cyano, Nitro, Amino, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxy, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy carbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino, Di-C₁-C₆-alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl,

45 R^c Cyano, Nitro, Amino, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfoxy, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy carbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylamino, Di-C₁-C₆-alkylamino, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkylaminothiocarbonyl,

carbonyl, Di-C₁-C₆-alkylaminothiocarbonyl,
C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy,

5 C₃-C₆-Cycloalkyl, C₃-C₆-Cycloalkyloxy, 5- oder
6-gliedriges Heterocyclyl, 5- oder 6-gliedriges Hete-
rocyclxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phe-
nylthio, 5- oder 6-gliedriges Hetaryl, 5- oder
10 6-gliedriges Hetarylxy und Hetarylthio, wobei die
cyclischen Gruppen ihrerseits partiell oder vollstän-
dig halogeniert sein können oder einen bis drei Reste
R^a tragen können; und

R³ Wasserstoff,
15 C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkinyl, wobei die Koh-
lenwasserstoffreste dieser Gruppen unsubstituiert oder
substituiert sind durch einen bis drei Reste R^c;

und

b) ein Glyphosatederivat
20 in einer synergistisch wirksamen Menge, behandelt.

Aus der Literatur ist bereits bekannt, daß Wirkstoffe der allge-
meinen Formel I, die gemeinhin als Strobilurine bezeichnet wer-
den, über ihre fungizide Wirkung hinaus eine Ertragssteigerung
25 bei Kulturpflanzen hervorrufen können (Koehle H. et al. in Ge-
sunde Pflanzen **49** (1997), Seite 267 -271; Glaab J. et al. Planta
207 (1999), 442-448).

Weiterhin ist aus WO-A 97/36488 bekannt, daß die Anwendung von
30 Glyphosatederivaten bei gegenüber Glyphosate toleranten Pflanzen
ausgewählt aus der Gruppe: Zuckerrübe, Futterrübe, Mais, Raps und
Baumwolle zu einer Ertragssteigerung führen kann. Ferner ist aus
US-A 3 988 142 bekannt, dass die sub-lethale Anwendung von Gly-
phosate in Pflanzen wie Zuckerrohr die Stärke und Zuckerproduk-
35 tion und damit den Gesamtertrag der Pflanze erhöht.

Überraschenderweise wurde nun gefunden, dass bei der Anwendung
von Glyphosate und Strobilurinen wie insbesondere dem Pyraclos-
trobin bei Leguminosen ein synergistischer Effekt erzielt wird.
40 Das heißt die rechnerisch rein additive ertragssteigernde Wirkung
des Strobilurins und diejenige des Glyphosatederivats wird durch
Anwendung der erfindungsgemäßen Mischung übertroffen. Der synergi-
stische Effekt ist hier mehr als überraschend, kann man normaler-
weise bei einem Fungizid und einem Herbizid von völlig unter-
45 schiedlichen Wirkmechanismen ausgehen.

Demgemäß wurde das eingangs definierte Verfahren gefunden. Die verwendeten Wirkstoffe der Formel I sind als Fungizide und zum Teil auch als Insektizide bekannt (EP-A 253 213; WO-A 95/18789; WO-A 95/24396; WO-A 96/01256; WO-A 97/15552). Einen Hinweis auf eine mögliche Wirkung dieser Wirkstoffe in Kombination mit Glyphosatederivaten zur Ertragssteigerung bei Leguminosen gab es jedoch bisher nicht.

Die gute Pflanzenverträglichkeit der Wirkstoffe der Formel I in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen erlaubt eine Behandlung von oberirdischen Pflanzenteilen, wie auch eine Behandlung von Pflanzen im Keimstadium und Saatgut.

In dem erfindungsgemäßen Verfahren wird der Wirkstoff bevorzugt durch die Wurzeln von der Pflanze aufgenommen und im Pflanzensaft in der ganzen Pflanze verteilt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens werden die unterirdischen Pflanzenteile mit einer Formulierung des Wirkstoffs I behandelt und gleichzeitig oder zu einem späteren Zeitpunkt das Glyphosatederivat oberirdisch appliziert.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens werden die oberirdischen Pflanzenteile von genetisch veränderten Leguminosen mit einer erfindungsgemäßen Mischung enthaltend a) ein Strobilurinderivat I und b) ein Glyphosatederivat behandelt. Durch Anwendung von Glyphosate wird die Konkurrenz der Kulturpflanze mit den Unkrautpflanzen um Nährstoffe und Licht verringert und damit der Ertrag der Kulturpflanze erhöht. Besonders bevorzugt wird die erfindungsgemäße Mischung im oberirdischen Teil der Pflanze oder im Keimstadium der Pflanze angewendet.

Verfahren zur Herstellung von Pflanzen, die gegenüber der Einwirkung von Glyphosate resistent sind, sind in der jüngeren Literatur beschrieben (EP-A 218 571, EP-A 293 358, WO-A 92/00377 and WO-A 92/04449). In Chemical Abstracts, 123, No.21 (1995) A.N. 281158c ist die Herstellung Glyphosate resistenter Sojapflanzen beschrieben. Andere Glyphosate resistente Leguminosen können auf ähnliche Weise hergestellt werden. Methoden zur Transformation von Leguminosen sind in der Literatur bekannt und können wie weiter oben dargestellt dazu verwendet werden beispielsweise Glyphosate resistente Bohnen, Erbsen, Linsen, Erdnüsse und Lupinien herzustellen: *Plant Science (Shannon)* 150(1) Jan.14.2000, 41-49; *J. of Plant Biochemistry & Biotechnology* 9(2) July, 2000, 107-110; *Acta Physiologiae Plantarum* 22(2), 2000, 111-119; *Molecular Breeding* 5(1) 1999, 43-51; *In Vitro Cellular & Developmental Biology, Animal* 34 (3 Part 2) March, 1998, 53A; *Plant Cell*

Reports 16(8), 1997, 513-519 and 541-544; Theoretical & Applied Genetics 94(2), 1997, 151-158; Plant Science, 117 (1-2), 1996, 131-138; Plant Cell Reports 16(1-2), 1996, 32-37.

5 Die Herstellung der in dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendeten Wirkstoffe ist aus den eingangs zitierten Schriften bekannt.

Für das erfindungsgemäße Verfahren werden Wirkstoffe mit den folgenden Bedeutungen der Substituenten, und zwar jeweils für sich
10 allein oder in Kombination, besonders bevorzugt:

Für das erfindungsgemäße Verfahren werden insbesondere die Wirkstoffe der Formeln II bis VIII besonders bevorzugt, in denen V OCH₃ oder NHCH₃ und Y CH oder N bedeuten.

15

Bevorzugte Wirkstoffe der Formel I, in denen Q für C(=N-OCH₃)-COOCH₃ steht, sind die in den Schriften EP-A 253 213 und EP-A 254 426 beschriebenen Verbindungen.

20

Bevorzugte Wirkstoffe der Formel I, in denen Q für C(=N-OCH₃)-CONHCH₃ steht, sind die in den Schriften EP-A 398 692, EP-A 477 631 und EP-A 628 540 beschriebenen Verbindungen.

25

Bevorzugte Wirkstoffe der Formel I, in denen Q für N(-OCH₃)-COOCH₃ steht, sind die in den Schriften WO-A 93/15046 und WO-A 96/01256 beschriebenen Verbindungen.

30

Bevorzugte Wirkstoffe der Formel I, in denen Q für C(=CH-OCH₃)-COOCH₃ steht, sind die in den Schriften EP-A 178 826 und EP-A 278 595 beschriebenen Verbindungen.

Bevorzugte Wirkstoffe der Formel I, in denen Q für C(=CH-CH₃)-COOCH₃ steht, sind die in den Schriften EP-A 280 185 und EP-A 350 691 beschriebenen Verbindungen.

35

Bevorzugte Wirkstoffe der Formel I, in denen A für -CH₂O-N=C(R¹)-B steht, sind die in den Schriften EP-A 460 575 und EP-A 463 488 beschriebenen Verbindungen.

40

Bevorzugte Wirkstoffe der Formel I, in denen A für -O-B steht, sind die in den Schriften EP-A 382 375 und EP-A 398 692 beschriebenen Verbindungen.

45

Bevorzugte Wirkstoffe der Formel I, in denen A für $-\text{CH}_2\text{O}-\text{N}=\text{C}(\text{R}^1)-\text{C}(\text{R}^2)=\text{N}-\text{OR}^3$ steht, sind die in den Schriften WO-A 95/18789, WO-A 95/21153, WO-A 95/21154, WO-A 97/05103, WO-A 97/06133 und WO-A 97/15552 beschriebenen Verbindungen.

5

Besonders bevorzugt werden Wirkstoffe der Formel I, in denen Q für $\text{C}(=\text{N}-\text{OCH}_3)-\text{COOCH}_3$ oder $\text{C}(=\text{N}-\text{OCH}_3)-\text{CONHCH}_3$; A für $\text{CH}_2\text{O}-$ und B für $-\text{N}=\text{C}(\text{R}^1)-\text{C}(\text{R}^2)=\text{N}-\text{OR}^3$ steht, wobei

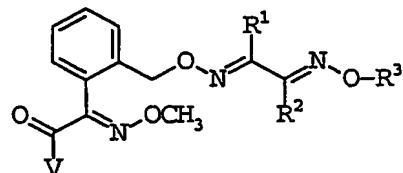
10 R¹ Wasserstoff, Cyano, Cyclopropyl, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₂-Halogenalkyl, insbesondere Methyl, Ethyl, 1-Methylethyl oder Trifluormethyl und

R² C₁-C₄-Alkyl, C₂-C₅-Alkenyl, durch ein oder zwei Halogenatome substituiertes Phenyl oder C(R')=NOR'', wobei

15 R' eine der vorstehend bei R¹ genannten Gruppen und R'' Wasserstoff, Cyclopropyl, C₁-C₄-Alkyl bedeuten, insbesondere Methyl, Ethyl oder iso-Propyl, und

R³ eine der bei R'' genannten Gruppen bedeutet;

20 diese Wirkstoffe werden durch die Formel II beschrieben,



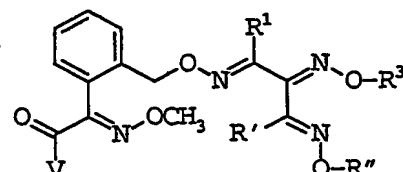
II

25

in der die Variablen die vorstehend genannten Bedeutungen haben.

Insbesondere werden Wirkstoffe der Formel IIIA bevorzugt.

30



IIIA

35

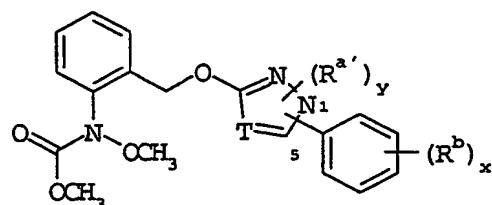
in der die Variablen die vorstehend genannten Bedeutungen haben.

40

45

Daneben werden auch Verbindungen der Formel Ia beonders bevorzugt, in der T für CH oder N und R^{a'} und R^b Halogen oder C₁-C₄-Alkyl bedeuten und x für 0, 1 oder 2 und y für 0 oder 1 stehen.

5

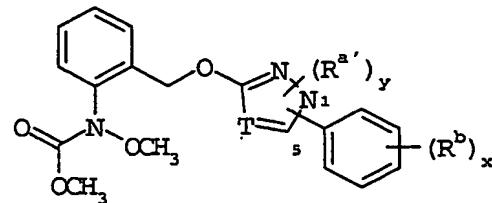


Ia

10 Im Hinblick auf ihre Verwendung als Safener sind die in den folgenden Tabellen zusammengestellten Wirkstoffe besonders bevorzugt.

Tabelle I

15



Ia

20

Nr.	T	(R ^{a'}) _y	Position der Gruppe Phenyl-(R ^b) _x	(R ^b) _x	Literatur
Ia-1	N	-	1	2,4-Cl ₂	WO-A 96/01256
Ia-2	N	-	1	4-Cl	WO-A 96/01256
Ia-3	CH	-	1	2-Cl	WO-A 96/01256
Ia-4	CH	-	1	3-Cl	WO-A 96/01256
Ia-5	CH	-	1	4-Cl	WO-A 96/01256
Ia-6	CH	-	1	4-CH ₃	WO-A 96/01256
Ia-7	CH	-	1	H	WO-A 96/01256
Ia-8	CH	-	1	3-CH ₃	WO-A 96/01256
Ia-9	CH	5-CH ₃	1	3-CF ₃	WO-A 96/01256
Ia-10	CH	1-CH ₃	5	3-CF ₃	WO-A 99/33812
Ia-11	CH	1-CH ₃	5	4-Cl	WO-A 99/33812
Ia-12	CH	1-CH ₃	5	-	WO-A 99/33812

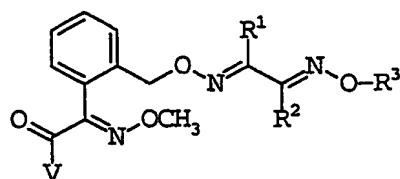
40

45

Tabelle II

5

II

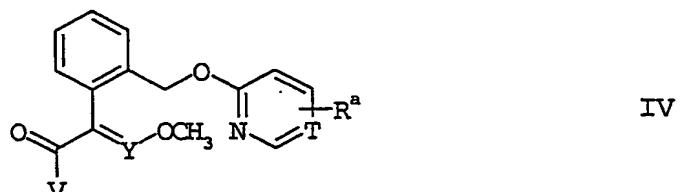


Nr.	V	R ¹	R ²	R ³	Literatur
10	II-1	OCH ₃	CH ₃	CH ₃	WO-A 95/18789
	II-2	OCH ₃	CH ₃	CH(CH ₃) ₂	WO-A 95/18789
	II-3	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	WO-A 95/18789
	II-4	NHCH ₃	CH ₃	CH ₃	WO-A 95/18789
15	II-5	NHCH ₃	CH ₃	4-F-C ₆ H ₄	WO-A 95/18789
	II-6	NHCH ₃	CH ₃	4-Cl-C ₆ H ₄	WO-A 95/18789
	II-7	NHCH ₃	CH ₃	2,4-C ₆ H ₃	WO-A 95/18789
	II-8	NHCH ₃	Cl	4-F-C ₆ H ₄	WO-A 98/38857
	II-9	NHCH ₃	Cl	4-Cl-C ₆ H ₄	WO-A 98/38857
20	II-10	NHCH ₃	CH ₃	CH ₂ C(=CH ₂)CH ₃	WO-A 97/05103
	II-11	NHCH ₃	CH ₃	CH=C(CH ₃) ₂	WO-A 97/05103
	II-12	NHCH ₃	CH ₃	CH=C(CH ₃) ₂	WO-A 97/05103
	II-13	NHCH ₃	CH ₃	CH=C(CH ₃)CH ₂ CH ₃	WO-A 97/05103
25	II-14	NHCH ₃	CH ₃	O-CH(CH ₃) ₂	WO-A 97/06133
	II-15	NHCH ₃	CH ₃	O-CH ₂ CH(CH ₃) ₂	WO-A 97/06133
	II-16	NHCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NOCH ₃	WO-A 97/15552
	II-17	NHCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NOCH ₂ CH ₃	WO-A 97/15552
30	II-18	NHCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NOCH(CH ₃) ₂	WO-A 97/15552
	II-19	NHCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NO(c-C ₃ H ₅)	WO-A 97/15552
	II-20	NHCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NOCH ₂ CH=CH ₂	WO-A 97/15552
	II-21	NHCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NOCH ₃	WO-A 97/15552
35	II-22	NHCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NOCH ₂ CH ₃	WO-A 97/15552
	II-23	NHCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NOCH(CH ₃) ₂	WO-A 97/15552
	II-24	NHCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NO(c-C ₃ H ₅)	WO-A 97/15552
	II-25	NHCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NOCH ₂ CH=CH ₂	WO-A 97/15552
40	II-26	OCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NOCH ₃	WO-A 97/15552
	II-27	OCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NOCH ₂ CH ₃	WO-A 97/15552
	II-28	OCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NOCH(CH ₃) ₂	WO-A 97/15552
	II-29	OCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NO(c-C ₃ H ₅)	WO-A 97/15552
	II-30	OCH ₃	CH ₃	C(CH ₃)=NOCH ₂ CH=CH ₂	WO-A 97/15552
45	II-31	OCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NOCH ₃	WO-A 97/15552
	II-32	OCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NOCH ₂ CH ₃	WO-A 97/15552
	II-33	OCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NOCH(CH ₃) ₂	WO-A 97/15552

Nr.	V	R ¹	R ²	R ³	Literatur
II-34	OCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NO(c-C ₃ H ₅)	c-C ₃ H ₅	WO-A 97/15552
II-35	OCH ₃	CF ₃	C(CF ₃)=NOCH ₂ CH=CH ₂	CH ₂ CH=CH ₂	WO-A 97/15552

5 Tabelle III

10



15

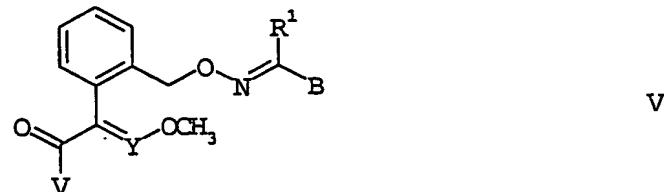
20

Nr.	V	Y	T	R ^a	Literatur
III-1	OCH ₃	CH	N	2-OCH ₃ , 6-CF ₃	WO-A 96/16047
III-2	OCH ₃	CH	N	2-OCH(CH ₃) ₂ , 6-CF ₃	WO-A 96/16047
III-3	OCH ₃	CH	CH	5-CF ₃	EP-A 278 595
III-4	OCH ₃	CH	CH	6-CF ₃	EP-A 278 595
III-5	NHCH ₃	N	CH	3-Cl	EP-A 398 692
III-6	NHCH ₃	N	CH	3-CF ₃	EP-A 398 692
III-7	NHCH ₃	N	CH	3-CF ₃ , 5-Cl	EP-A 398 692
III-8	NHCH ₃	N	CH	3-Cl, 5-CF ₃	EP-A 398 692

25

Tabelle IV

30



35

40

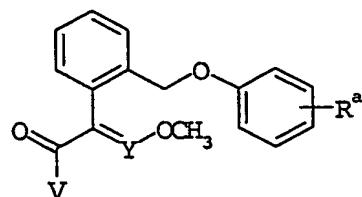
Nr.	V	Y	R ¹	B	Literatur
IV-1	OCH ₃	CH	CH ₃	(3-CF ₃)C ₆ H ₄	EP-A 370 629
IV-2	OCH ₃	CH	CH ₃	(3,5-Cl ₂)C ₆ H ₃	EP-A 370 629
IV-3	NHCH ₃	N	CH ₃	(3-CF ₃)C ₆ H ₄	WO-A 92/13830
IV-4	NHCH ₃	N	CH ₃	(3-OCF ₃)C ₆ H ₄	WO-A 92/13830
IV-5	OCH ₃	N	CH ₃	(3-OCF ₃)C ₆ H ₄	EP-A 460 575
IV-6	OCH ₃	N	CH ₃	(3-CF ₃)C ₆ H ₄	EP-A 460 575
IV-7	OCH ₃	N	CH ₃	(3,4-Cl ₂)C ₆ H ₃	EP-A 460 575
IV-8	OCH ₃	N	CH ₃	(3,5-Cl ₂)C ₆ H ₃	EP-A 463 488

45

10

Tabelle V

5



VI

10

15

20

Nr.	V	Y	R ^a	Literatur
V-1	OCH ₃	N	2-CH ₃	EP-A 253 213
V-2	OCH ₃	N	2,5-(CH ₃) ₂	EP-A 253 213
V-3	NHCH ₃	N	2,5-(CH ₃) ₂	EP-A 477 631
V-4	NHCH ₃	N	2-Cl	EP-A 477 631
V-5	NHCH ₃	N	2-CH ₃	EP-A 477 631
V-6	NHCH ₃	N	2-CH ₃ , 4-OCF ₃	EP-A 628 540
V-7	NHCH ₃	N	2-Cl, 4-OCF ₃	EP-A 628 540
V-8	NHCH ₃	N	2-CH ₃ , 4-OCH(CH ₃)-C(CH ₃)=NOCH ₃	EP-A 11 18 609
V-9	NHCH ₃	N	2-Cl, 4-OCH(CH ₃)-C(CH ₃)=NOCH ₃	EP-A 11 18 609
V-10	NHCH ₃	N	2-CH ₃ , 4-OCH(CH ₃)-C(CH ₂ CH ₃)=NOCH ₃	EP-A 11 18 609
V-11	NHCH ₃	N	2-Cl, 4-OCH(CH ₃)-C(CH ₃)=NOCH ₂ CH ₃	EP-A 11 18 609

Tabelle VI

25

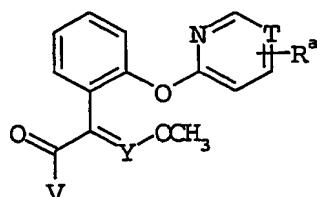
30

Nr.	V	Y	R ^a	Literatur
VI-1	NHCH ₃	N	H	EP-A 398 692
VI-2	NHCH ₃	N	3-CH ₃	EP-A 398 692
VI-3	NHCH ₃	N	2-NO ₂	EP-A 398 692
VI-4	NHCH ₃	N	4-NO ₂	EP-A 398 692
VI-5	NHCH ₃	N	4-Cl	EP-A 398 692
VI-6	NHCH ₃	N	4-Br	EP-A 398 692

40

45

Tabelle VII



VIIT

	Nr.	V	Y	T	R ^a	Literatur
10	VII-1	OCH ₃	CH	N	6-O-(2-CN-C ₆ H ₄)	EP-A 382 375
	VII-2	OCH ₃	CH	N	6-O-(2-Cl-C ₆ H ₄)	EP-A 382 375
	VII-3	OCH ₃	CH	N	6-O-(2-CH ₃ -C ₆ H ₄)	EP-A 382 375
	VII-4	NHCH ₃	N	N	6-O-(2-Cl-C ₆ H ₄)	GB-A 22 53 624
	VII-5	NHCH ₃	N	N	6-O-(2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃)	GB-A 22 53 624
	VII-6	NHCH ₃	N	N	6-O-(2-CH ₃ -C ₆ H ₄)	GB-A 22 53 624
	VII-7	NHCH ₃	N	N	6-O-(2-CH ₃ , 3-Cl-C ₆ H ₃)	GB-A 22 53 624
	VII-8	NHCH ₃	N	N	2-F, 6-O-(2-CH ₃ -C ₆ H ₄)	WO-A 98/21189
	VII-9	NHCH ₃	N	N	2-F, 6-O-(2-Cl-C ₆ H ₄)	WO-A 98/21189
	VII-10	NHCH ₃	N	N	2-F, 6-O-(2-CH ₃ , 3-Cl-C ₆ H ₃)	WO-A 98/21189

Unter Glyphosatederivaten II sind im wesentlichen die im Pesticide Manual aufgeführten folgenden Verbindungen zu verstehen:

25 Glyphosate kann beispielsweise als freie Säure oder in Form von Salzen wie dem Isopropylammonium-, dem Natrium, dem Ammonium- oder Trimesium (trimethylsulfonium)-Salz eingesetzt werden. Es können auch Mischungen der Salze zum Einsatz gelangen. Des Weiteren zählt die Verbindung N-(phosphonomethyl)glycine zu den Gly-
30 phosatederivaten II. Die Herstellung der Glyphosatederivate II kann der im im *Pesticide Manual* zitierten Literatur entnommen werden.

Die Verbindungen I erhöhen in Kombination mit Glyphosatederivaten
35 die Ertragskraft bei Leguminosen. Besondere Bedeutung haben sie
für die Behandlung verschiedener gegen Glyphosate resistente Kul-
turpflanzen wie Soja, Erbsen, Bohnen, Linsen, Erdnüsse, Lupinen
sowie an den Samen dieser Pflanzen. Der synergistische Effekt
zeigt sich unabhängig von der Herstellung der Glyphosate resi-
40 stenten Leguminosen.

Speziell eignen sie sich zur Bekämpfung folgender Schadbilder:

- Welkerscheinungen trotz ausreichendem Nährstoffangebot.
45 - Verfärbungen des grünen Blattgewebes wie z. B. Ausbleichen von Soja,

Die Verbindungen I werden angewendet, indem man die zu schützenden Pflanzen oder das Saatgut mit einer wirksamen Menge der Wirkstoffe behandelt. Die Anwendung kann sowohl vor als auch nach der Applikation der Glyphosatederivate II auf die Pflanzen oder Samen 5 erfolgen.

In einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens erfolgt die Behandlung der Pflanze gemeinsam mit der Applikation des Fungizid I und des Herbizids II. Der synergistische Effekt tritt in diesem 10 Fall besonders deutlich zu Tage.

Die Aufwandmengen liegen bei der Anwendung einer sub-lethalen Dosis je nach klimatischen Bedingungen und Art der Pflanze im Bereich von 0,01 und 2,0 kg Wirkstoff (Säureäquivalent) pro ha.

15

Die Aufwandmengen liegen bei der Anwendung einer lethalen Dosis je nach klimatischen Bedingungen und Art der Pflanze im Bereich von 0,1 und 6,0 kg Wirkstoff (Säureäquivalent) pro ha.

20 Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Wirkstoffmengen von 0,001 bis 0,1 g, vorzugsweise 0,01 bis 0,05 g je Kilogramm Saatgut benötigt.

Die Verbindungen I und die Glyphosatederivate II können in die 25 für Pflanzenschutzmittel üblichen Formulierungen überführt werden, z.B. Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Stäube, Pulver, Pasten und Granulate. Die Anwendungsform richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Verbindung gewähr- 30 leisten.

Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgier- 35 mitteln und Dispergiermitteln, wobei im Falle von Wasser als Verdünnungsmittel auch andere organische Lösungsmittel als Hilfs- lösungsmittel verwendet werden können. Als Hilfsstoffe kommen im wesentlichen die auch bei Fungiziden Üblichen in Betracht.

40 Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,01 und 95 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,1 und 90 Gew.-% des Wirkstoffs. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% (nach NMR-Spektrum) eingesetzt.

45 Beispiele für Formulierungen sind aus den eingangs zitierten Schriften bekannt.

Wässrige Anwendungsformen können üblicherweise aus Emulsionskonzentraten, Pasten oder netzbaren Pulvern (Spritzpulver, Öldispersionen) durch Zusatz von Wasser bereitet werden. Zur Herstellung von Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen können die Substanzen 5 als solche oder in einem Öl oder Lösungsmittel gelöst, mittels Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel in Wasser homogenisiert werden. Es können aber auch aus wirksamer Substanz Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel und eventuell Lösungsmittel oder Öl bestehende Konzentrate hergestellt werden, 10 die zur Verdünnung mit Wasser geeignet sind.

Die Wirkstoffkonzentrationen in den anwendungsfertigen Zubereitungen können in größeren Bereichen variiert werden. Im allgemeinen liegen sie zwischen 0,0001 und 10%, vorzugsweise zwischen 15 0,01 und 1%.

Die Wirkstoffe können auch mit gutem Erfolg im Ultra-Low-Volume-Verfahren (ULV) verwendet werden, wobei es möglich ist, Formulierungen mit mehr als 95 Gew.-% Wirkstoff oder sogar den Wirkstoff 20 ohne Zusätze auszubringen.

Zu den Wirkstoffen können Öle verschiedenen Typs, Herbizide, andere Fungizide, andere Schädlingsbekämpfungsmittel, Bakterizide, gegebenenfalls auch erst unmittelbar vor der Anwendung (Tankmix), 25 zugesetzt werden. Diese Mittel können zu den erfindungsgemäßen Mitteln im Gewichtsverhältnis 1:10 bis 10:1 zugemischt werden.

Der Hinweis auf die erfindungsgemäße Anwendung der Wirkstoffe I kann als Verpackungsaufdruck oder in Produktdatenblättern erfolgen. Der Hinweis kann auch bei Präparaten erfolgen, die mit den 30 Wirkstoffen I in Kombination angewendet werden können.

Anwendungsbeispiele für die Ertragssteigerung bei Leguminosen

35 Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als 10%ige Emulsion in einem Gemisch aus 85 Gew.-% Cyclohexanon, 5 Gew.-% Nekanil® LN (Lutensol® AP6, Netzmittel mit Emulgier- und Dispergierwirkung auf der Basis ethoxylierter Alkylphenole) und 10 Gew.-% Wettol® EM (nichtionischer Emulgator auf der Basis von ethoxyliertem Rizinusöl) aufbereitet und entsprechend der gewünschten Konzentration mit Wasser verdünnt.

Verfahren zur Ertragssteigerung bei Leguminosen

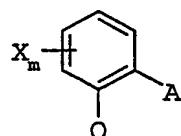
Zusammenfassung

5

Verfahren zur Ertragssteigerung bei gegenüber Glyphosate resistenten Leguminosen, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß man die Pflanzen oder das Saatgut mit einer Mischung enthaltend

10 a) eine Verbindung der Formel I

15



I

worin

X , m , Q , A die in der Beschreibung angegebene Bedeutung haben und

20 b) ein Glyphosatederivat II

in einer synergistisch wirksamen Menge, behandelt.

25

30

35

40

45